VERDE

SUPLEMENTO DE Página/12 Año 1 — Nº 24 — Domingo 31 de marzo de 1991

BASURA ES LO QUE SOBRA

LOS RESTOS DEL MUNDO

Estados Unidos va a la cabeza con 178 millones de toneladas por año, pero el problema de la disposición final de residuos afecta por igual a todos los países. Recolectar es fácil, pero no hay dónde esconderlos. La desigualdad social vista a través de las bolsitas y algunas experiencias argentinas que no fueron al tacho.



Horacio Paone

LA BOLSA O LA VIDA

La naturaleza no conoce la palabra residuo o basura porque en el proceso biológico todas las sustancias se transforman en alimento de otra especie utilizando elementos simples como el agua, el anhídrido carbónico, las sales minerales y el sol. En el proceso natural no hay contaminación. En cambio, la actividad humana produce desechos que no sólo no logra eliminar sino que aumentan vertiginosamente. Y lo que es aun peor, produce nuevos elementos que no encuentran ninguna vía de degradación natural, contaminan el ambiente y agotan los recursos naturales.

Las grandes concentraciones urbanas y la actividad industrial han creado un problema del que deben dar cuenta los mismos ciudadanos, pues a ellos pertenece la basura, son sus generadores, y la falta de disposición final en forma adecuada acarrea deterioro del medio ambiente, enfermedades y cada día menos lugar habitable en el planeta.

Los gobiernos, las empresas, las instituciones intermedias y los habitantes deberían asumir responsablemente que el tema compete a todos por igual y que es necesario hacer algo pronto porque si no las ciudades se verán tapadas por la basura a corto plazo y, como apuntan muchos expertos, llegará el momento en que ningún proceso ni técnica podrá acabar con ella y sus nefastos efectos.

Los métodos conocidos de gestión de los residuos, en aplicación desde hace décadas en Europa, Estados Unidos y también en menor medida en la Argentina son la incineración, el relleno sanitario, y el reciclaje y posterior utilización de los elementos, con ventajas y desventajas en todos los casos. Esto hace que no se pueda calificar a alguno de ellos como el mejor, sino que cada uno puede ser indistintamente conveniente según el lugar y las posibilidades de la población. A priori lo más aconsejable es sin duda tratar de producir menos desperdicios, reciclando o reutilizando todo lo posible. Para ello es necesario que los organismos pertinentes, estatales o particulares, que han tomado conciencia del problema, orienten a la población hacia una cultura de consumo racional y de aprovechamiento al máximo de los procesos naturales.

"Una ciudad limpia no es la que mejor se limpia, sino la que menos se ensucia", sostuvo el ingeniero Carlos Fontan, jefe de Transportes del Cinturón Ecológico Area Metropolitana (CEAMSE).

Para tener en cuenta: "Un metro cúbico de residuos domiciliarios genera 2.500.000 moscas por semana", según un estudio realizado por el ingeniero Hugo Pérez, de la consultora PEYZA.

Ranking de responsabilidades

Un estudio pormenorizado de la basura refleja acabadamente las distintas pautas de consumo, alimentación y sanidad sobre las que se desarrollan las poblaciones y la calidad de vida a la que están sometidos sus habitantes. Los países desarrollados son los que más desperdicios producen y casi todos tienen totalmente solucionado el aspecto de la recolección y no así el de la disposición final de los residuos.

Estados Unidos es el mayor productor mundial de residuos tanto a nivel nacional con 178 millones de toneladas anuales, como por habitante, 744 kg por año; seguido por Australia con 681 y 10; y Canadá 635 y 16, respectivamente.

En una franja intermedia se encuentran noruegos, holandeses, y dinamarqueses por debajo de los 500 kg/hab/año; suizos, británicos, japoneses, franceses, alemanes y suecos por debajo de los 400 kg/hab/año y españoles, italianos, austríacos y portugueses debajo de los 300 kg/hab/año.

En los países subdesarrollados, si bien las variables y características socioeconómicas distan mucho de las de los países del Norte, el índice de producción de residuos se asemeja bastante. En San Pablo, Brasil, cada ciudadano produce 234 kg de residuos sólidos urbanos por año; mientras que en Medellín, Colombia, es de 197 kg y en Buenos Aires de 279 kg. La cantidad diaria por habitante promedio es de 0,5 kg en Calcuta (India), 1 kg en Buenos Aires, igual que en Alemania, y dos kilogramos en Estados Unidos. Cifras, todas estas, que aterran si se piensa que la tendencia —aun sin incremento poblacional— es la de la duplicación cada cincuenta años.

La Reina necesita ayuda

La ciudad de Buenos Aires y en especial el conurbano bonaerense presentan algunas dificultades para la correcta disposición final de los residuos en virtud del monopolio que tiene el CEAMSE sobre el destino de la basura de los municipios involucrados y las dificultades económicas por las que atraviesan éstos, que derivaron en acumulación de deudas con el organismo estatal y la evacuación de los residuos en basurales a cielo abierto no controlados, con la consiguiente proliferación de circuitos no oficiales de recolección y reciclaje, es decir, "el cirujeo". Esta actividad, no obstante, ha demostrado que es históricamente el mecanismo más aconsejable como primera etapa de la eliminación final, y por la cantidad de gente que afecta y los valores económicos en juego debería ser tenida en cuenta en cualquier política oficial sobre el tema.

Los casi trece millones de habitantes de la región metropolitana produjeron el año último, según lo procesado por el CEAMSE, aproximadamente 2.200.000 toneladas, alrededor de un 15 por ciento menos que en 1989. Según estimaciones paraoficiales casi otro tanto se llevaría el circuito no oficial.

En enero último las tres empresas que recolectan en la ciudad de Buenos Aires dejaron en el cinturón ecológico casi 89.000 toneladas de basura, un 23 por ciento más que en enero de 1990, 71.797 t, y un 5,2 por ciento menos que en enero de 1981, 93.837 t. Si el total para enero '91 se lo divide en los 2.869.201 habitantes que se estima tiene la ciudad actualmente, la producción por persona al mes es de 31 kg de residuos domiciliarios. Esta cifra, no obstante, no refleja fielmente la realidad de todos los habitantes, pues no generan los mismos desechos un vecino de Palermo y otro de Mataderos.

Estos guarismos, así como los de composición de la basura, que reflejarían acabadamente la situación socioeconómica de cada barrio no han sido elaborados por ningún organismo oficial ni privado. Tampoco existe el estudio del costo por tonelada y por habitante de la recolección.

Durante el año 1990 la producción de basura en la ciudad, 956.007 t, descendió en un uno por ciento respecto de 1989, 965.744 t, y en un 15 por ciento en relación con 1981, 1.137.479 t. La tasa mensual por persona en 1990 fue de 27 kg, mientras que en 1981 alcanzó a 32 kg.

En la provincia de Buenos Aires las cifras de recolección y de población dan ecuaciones simplemente sorprendentes, que evidentemente no se ajustan a la realidad de cada municipio. Moreno, por ejemplo, con 350.000 habitantes, entregó en enero último para relleno sanitario 1338 t de basura domiciliaria, mientras que General San Martín con 415.000 habitantes rindió 9000 toneladas, General Sarmiento, donde viven 840.000 personas, entregó al CEAMSE 7282 t y San Isidro con 340.000 personas cedió 10.393 t.

En el mismo período, Almirante Brown, cuya población supera los 463 mil habitantes entregó a la coordinación ecológica 1623 t de residuos, contra 6787 t que derivó Avellaneda que tiene 330.450 residentes; 5767 t de Lanús con más de 486 mil habitantes; y 19 t de Florencio Varela que alberga 323.414 pobladores. Lomas de Zamora, con una población de 647.300 personas, derivó 6346 t de residuos.

Estos datos muestran que la cantidad de desperdicios varía según la composición socioeconómica de la población, pero también prueban que no toda la basura que se genera es la que se recolecta y no toda la que se recolecta va a parar a los rellenos sanitarios controlados. Esto es, que hay circuitos no oficiales de recolección, de reciclado y de relleno o basurales (una estimación extraoficial apuntó unos 100 basureros clandestinos). En la Capital Federal ese recorrido se alzaba el año pasado con unas 6000 t al mes, solamente de la zona del macrocentro.

La calidad de la basura es otro dato importante para cualquier propuesta de disposición final. Los datos oficiales sobre este punto, dispersos y desactualizados, indican que un 63 por ciento de los residuos domiciliarios son materia orgánica.

La Compañía Estatal de Tecnología y Saneamiento Ambiental de Brasil, que estudió variadas escalas habitacionales de distintas ciudades del mundo, estipuló para Nueva York: residuos orgánicos 26 por ciento; papel 35 por ciento, plástico 10 por ciento, metal 13 por ciento y vidrio 9 por ciento; para Londres: 38, 37, 7, 8 y 8 por ciento; para San Pablo: 35, 17, 7,5, 3,3 y 1,5 por ciento; la Argentina (promedio) 53, 15, 4,5, 6 y 5 por ciento; y Calcuta: 78, 3, 1, 1 y 5 por ciento, respectivamente.

Los valores económicos de estos componentes reciclados en el mercado son, en dólares por toneladas, de aproximadamente: papel 100, metales 40, plásticos 150, textiles 50, vidrios 33 y minerales 5, aunque el precio real depende del estado del producto y del valor agregado que pueda tener.

Los estudios realizados demuestran que el grado de desarrollo de los países es inversamente proporcional al porcentaje en materia orgánica y que aumenta peligrosamente la cantidad de materiales no degradables.

Un análisis objetivo de los resultados de las distintas experiencias realizadas en materia de eliminación de residuos inclinaría la balanza hacia los rellenos sanitarios. Esto siempre que se cumplan los requisitos esenciales de un subsuelo impermeable que preserve de la contaminación a las aguas superficiales y subterráneas, el venteado del gas que produce la fermentación y el bombeo de los líquidos que se acumulan en el fondo. Es decir, se trata de una solución de bajo costo para los países o ciudades que puedan disponer de grandes extensiones para estos fines.

En la Argentina, el CEAMSE inició hace una década la construcción de una serie de rellenos sanitarios aplicando nueva tecnología y bajo normas internacionales de sanidad, según sus autoridades. El método registra antecedentes en la época del ministro de Salud, Ramón Carrillo, quien proponía este tipo de disposición aunque sin los adelantos técnicos de la actualidad.

El organismo maneja cuatro vertederos denominados Villa Domínico, González Catán, La Plata y Norte, donde deposita alrededor de 200.000 toneladas de basura mensuales. Los rellenos, llamados Bancalari y Norte 1, fueron completados y se hallan clausurados. El propósito del relleno es depositar los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos o contaminantes y recuperar luego la zona para uso exclusivamente recreativo. Si se pretende otro uso urbanístico hay que dejar pasar más de 20 años de cerrado el vertedero.

Sin embargo, los complejos Soleil y Waterland —en Mar del Plata— fueron construidos sobre rellenos de basura sin tener en cuenta el tiempo de espera y sufrieron problemas de estructura, al punto que el segundo fue luego cerrado y sus propietarios enfrentan acciones judiciales.

El método del relleno exige un permanente control ambiental, que en el caso de los del CEAMSE consiste en pozos de monitoreo de las aguas subterráneas, de las generadas por el relleno y de los gases. Las muestras que se toman de las napas de consumo de agua potable, los acuíferos Pampeano y Puelche, en dos posiciones —aguas arriba y aguas abajo de los rellenos— son enviadas cada dos meses durante el proceso de rellenado a los laboratorios del INCYTH y OSN para conocer la calidad del agua y si el relleno afecta su composición, según el ingeniero José Sued, subgerente de ingeniería sanitaria del CEAMSE.

La forestación de los rellenos no se puede realizar antes de los diez años de cerrado el vertedero. El funcionario admitió que lo que se hizo en el de Bancalari —que motivó diversas denuncias de muerte de plantas y contaminación en su momento— fue equivocado y que el apresuramiento tuvo origen en las necesidades políticas de mostrar obras terminadas, aunque no estuvieran las condiciones sanitarias ideales. Por ello, se suspendió la forestación de Villa Domínico, no obstante, se han recuperado y puesto en cota de inundaciones unas 300 hectáreas.

Los requisitos principales que se deben cumplir para este tipo de disposición son el estudio de las características del terreno mediante cateos del perfil estratigráfico (arcilla, arena y material permeable), ensayos de permeabilidad, cota de inundación y régimen de lluvias.

Si el suelo debe ser impermeabilizado como en los rellenos de Norte II y González Catán se utiliza un polietileno que se aplica al fondo y los laterales de 250 micrones de espesor. El ingeniero Sued afirmó que en un manto arcilloso el agua tarda 20 años en atravesar un metro de arcilla, que es el período de estabilización (fermentación anaeróbica) del relleno después del cual se entiende

Botelleros en la esquina

Para sorpresa de funcionarios y argentinos descreídos, la campaña de los contenedores de vidrio distribuidos en la ciudad de Buenos Aires dio buenos resultados. A pesar de que no tuvo ninguna campaña publicitaria previa los vecinos respondieron satisfactoriamente a la propuesta respetando estrictamente la separación por colores, tanto es así que algún fanático reciclador se llevó alguno a su casa portando sus 300 kgs (vacío).

El proyecto piloto de unos 50 contenedores distribuidos especialmente en las zonas más habitadas reportó en 30 recolecciones (unos 500 vaciados) desde mayo del '89 cuando se colocaron los primeros, 105 t de vidrio, aproximadamente unos 30 millones de australes.

La consulta previa hecha a la población (inédito en la Argentina) en el sector comprendido entre las avenidas Rivadavia, del Trabajo, San Pedrito y Emilio Mitre, había arrojado un 70 por ciento de respuestas que indicaban una mayoritaria generación de botellas, 58 por ciento, seguidas por otros envases de productos alimenticios, 32 por ciento y el resto de productos farmacéuticos, cosméticos y combustibles. Nada menos que el 97 por ciento de los encuestados consideró de utilidad la iniciativa.

La prueba piloto dejó muy buena impresión en la gente del CEAMSE, la Secretaría de Energía y las cámaras empresarias que participaron, pues el comportamiento frente a la selección de colores fue un 85 por ciento positivo. El resultado hizo que los promotores ahora planeen otra campaña con otros 1000 receptáculos.

Según datos aportados por los fabricantes de vidrio, se obtiene un 2,5 por ciento de ahorro de energía por cada 10 por ciento de material reciclado y por cada kilogramo de vidrio nuevo que se fabrica se necesitan de 100 a 150 gramos de soda solvay, producto que se importa. De acuerdo con el color, los límites técnicos para el aporte del material recuperado en la fabricación del vidrio son para el blanco 20 por ciento, ámbar 60 por ciento y verde 80 por ciento.

La gente del CEAMSE espera —para que el resultado de la experiencia sea totalmente satisfactorio— que los tres contenedores que les sustrajeron de Recoleta y Santa Fe y Callao se los devuelvan y con la carga completa.

que no hay contaminación por materia orgánica. El gas metano que se produce en la fermentación debe ser venteado a través de chimeneas —aunque el funcionario sostiene que no es obligatoria su construcción y que puede hacerse el venteo a nivel de superficie—, pues se corre el riesgo de que la combustión produzca fisuras en el terreno que devienen en arrastre de líquidos y posteriormente exigen mayor trabajo de mantenimiento.

Costos, inconvenientes y posibilidades

En el tema de la elección de un método de eliminación de los residuos las distintas posibilidades convergen en tres puntos claves: costos de instalación y operación, consecuencias sobre el ambiente, y posibilidades de utilización de materiales reciclados y nuevos productos.

El relleno sanitario tiene un precio de entre 5 y 8 dólares (sumada la recolección U$S 35 por tonelada de basura), el reciclado con producción de compost U$S 16 a 20, y la incineración entre U$S 40 y 80, según se trate de quema solamente, con el agregado de tratamiento de efluentes y/o con el recupero de energía eléctrica.

En el enterramiento sanitario los líquidos que escurren por gravedad hasta el fondo deben luego ser elevados, tratados y finalmente se evacuarán al río u otro curso de agua, mientras que los gases se despedirán a la atmósfera. Una alternativa de aprovechamiento del biogás, —cuenta con un 50 por ciento de gas metano que puede producir entre 4500 y 5000 kilocalorías—, es su utilización para la generación de energía eléctrica, o una vez filtrado y comprimido puede ser utilizado como combustible en vehículos o inyectado en cañerías para la provisión de gas domiciliario.

Teniendo en cuenta que casi el 80 por ciento de los residuos urbanos pueden ser reutilizados, esto es, desechos de cocina y jardín, papel y cartón, metales, vidrio y plástico, resulta viable a cierta escala el reciclaje y la fabricación de compost. Esto es aún más rentable si la selección se hace en origen —el ciudadano— como lo demuestran las experiencias de Pamplona y Navarra en España.

En una experiencia que duró nueve meses en Aoiz, Ansoain y Abejeras se recuperaron más de 71 toneladas de vidrio (casi el 80 por ciento del vidrio utilizado) y 120 toneladas de papel (el 70 por ciento del papel consumido). La prueba significó el ahorro de más de 20.000 kilogramos de petróleo y evitó la tala de más de 2000 árboles, según sus promotores.

En la Argentina, el reciclado se hace desde antiguo pero por cuenta de "cirujas" que hoy merced a la "revolución productiva" componen una gran masa de trabajadores que incluye a familias enteras. A nivel industrial, las experiencias de las plantas de San Francisco, Córdoba, Rosario y Avellaneda no fueron exitosas debido a que la inversión económica, el costo del producto final y la falta de mercados para su colocación hicieron que los municipios tuvieran que solventar el funcionamiento y subvencionar el costo del producto.

Sin embargo, desde 1987, en la ciudad de Gálvez, provincia de Santa Fe, opera una planta de tratamiento de residuos sólidos domiciliarios que previo proceso de selección y separación de los distintos desechos obtiene por cada tonelada de basura orgánica 300 kilogramos de compost en un lapso de 18 a 20 días a un costo de entre 18 y 20 dólares por tonelada, según la cantidad de habitantes. El compost es un recomponedor de suelos, parecido al humus o tierra negra, que se utiliza como abono orgánico en quintas frutihortícolas y viveros, ya que contiene nutrientes y oligoelementos que regeneran la tierra. Otros usos que se están experimentando son en la preparación de alimento balanceado, fabricación de ladrillos y compuesto para maceteros.

Por este método la materia orgánica es sometida a un proceso de descomposición biológica por vía aeróbica bajo controles —50 a 60 por ciento de humedad, entre 50° y 70° centígrados de temperatura y PH—, cuyas bacterias transforman los residuos en compost en período de tres meses si la fermentación es al aire libre, o de 18 días si es acelerada mediante digestores.

Los expertos sostienen que si se combina la degradación de los desperdicios urbanos de origen natural con el aporte de barro de una planta de depuración de efluentes (rico en nitrógeno) de una ciudad de 100.000 habitantes, luego del compostaje —bacterias anaeróbicas más digestores— se obtendrían diariamente 50 t de compost y 18 mil metros cúbicos de biogás.

El licenciado Ricardo Samoilenco, director comercial de Pollution Research Services sostuvo que la solución a los problemas de los residuos y la contaminación está en que los municipios encaren en forma conjunta y simultánea la tarea de la recolección, el tratamiento y la disposición final de la basura con una planta de tratamiento de compost y el problema del cirujeo.

Sobre la base del ejercicio de Gálvez, esta empresa estima que para una ciudad de entre 700 mil y un millón de habitantes la planta de producción de compost a la que ingresen unas 200 toneladas diarias de basura produciría alrededor de 1400 t mensuales de compost a un costo de 22 dólares por tonelada. La inversión en la planta que consta de cuatro molinos, cuatrocientos transportadores, dos camiones, una pala mecánica y un digestor, con 85 personas trabajando en tres turnos de 24 horas, significaría un aporte de 1800 australes mensuales para cada contribuyente para el caso de una ciudad de 700 mil habitantes y de 1200 australes para una de un millón.

El compost producido en Gálvez se usa actualmente en plantaciones frutihortícolas de Rivadavia, Guaymallén y Junín, Mendoza, en Neuquén y en Coronda, Santa Fe.

Los incineradores a escala industrial son otro método de eliminación de residuos que ha proliferado especialmente en países desarrollados de poca superficie. Sus ventajas se reconocen inmediatamente ya que reducen el volumen de los desperdicios en un 80 por ciento y liberan una gran cantidad de energía térmica que puede ser utilizada en sistemas de calefacción o de producción de energía eléctrica.

Las desventajas que presenta este sistema de eliminación de residuos consisten en la gran cantidad de partículas sólidas en suspensión y metales pesados como plomo, mercurio, cadmio y cinc que se liberan al ambiente. El gas clorhídrico, las dioxinas y los furanos son algunos de los compuestos que se originan durante la combustión y que requieren procesos de tratamiento sumamente caros, que en definitiva no eliminan por completo los contaminantes.

Cualquier método que se busque de eliminación de la basura puede resultar poco rentable, antieconómico y hasta impopular como los rellenos, pero eso es así si se los mide con la misma vara con que se mide toda obra en el marco de los criterios actuales de progreso. Es decir, sin tener en cuenta los gastos en salud y saneamiento que acarrea la contaminación.

¿Se estimó alguna vez cuánto vale el aire puro, el agua sana y la tierra productiva para una población? Si hasta ahora el medio ambiente no ha sido valuado económicamente, parece que ha llegado la hora de hacerlo.



Alejandro Guerrero

Relleno sanitario o reciclaje

DAME OTRA OPORTUNIDAD

PATAGONIA

La basura no cae bien

Por Elio Brat, desde Neuquén

Con la presencia del amenazado titular de Greenpeace Argentina, Juan Schroeder, se desarrollaron en San Martín de los Andes las Primeras Jornadas Patagónicas "Por una mejor calidad de vida". El tema de la instalación de un basurero nuclear en Gastre, Chubut, fue quizás el punto central de las discusiones.

Este encuentro se da en un marco donde distintas localidades de la zona siguen pronunciando su negativa a la posibilidad del basurero. Tal el caso de la localidad de Cinco Saltos en Río Negro, donde su Concejo Deliberante ayer aprobó por unanimidad una declaración en la que expresan su "inquebrantable oposición al posible emplazamiento de un basurero o repositorio de chatarra nuclear en la Patagonia".

En la misma declaración, cuyo proyecto fue elaborado por el bloque del Frejupo de Cinco Saltos, se pide a la Legislatura rionegrina que "la provincia arbitre los medios necesarios tendientes a fijar una férrea oposición a la instalación del repositorio" y a "la entrada o circulación por las distintas vías de comunicación provinciales con destino al basurero nuclear". Para fundamentar la posición, los ediles tuvieron en cuenta que en la zona del Alto Valle del Río Negro y Neuquén "se verían involucrados los cimientos mismos en que se formula su principal actividad económica, dependiente éste de un esquema frutícola-productivo-exportador".

ELEFANTES

Un negocio de marfil

En el marco de la Asamblea Trienal de la Unión Mundial para la Protección del Medio Ambiente (IUCN), que se desarrolló este mes en Australia, el vicepresidente de la entidad, Esmond Martin, denunció la continuidad de la caza furtiva de elefantes y rinocerontes en Africa y su escasa declinación, pese a la prohibición impuesta por varias naciones de ese continente. Según el dirigente, no pocos comerciantes están acumulando marfil con la esperanza de que concluyan las restricciones a la exportación. Los distribuidores especulan con que Japón será el próximo mercado ya que en esa nación las ventas del marfil elaborado sólo se redujeron en apenas un 40 por ciento, en tanto que en el resto del mercado internacional la prohibición de comercializar el marfil promovió una reducción del orden del 85 por ciento.

DE RESIDUOS A BILLETES

EL NEGOCIO DE LO QUE QUEDA

La recuperación de los distintos componentes de la basura domiciliaria significa en principio reducir los residuos urbanos y proteger el medio ambiente, pero conlleva también un considerable ahorro de energía y de nuevos insumos naturales.

Según los expertos, una tonelada de pasta para la fabricación de papel se logra con la madera de 14 árboles, cada uno de los cuales tarda 20 años en crecer; dos toneladas de plástico recuperado ahorrarían una tonelada de petróleo crudo; y la producción de una tonelada de acero con material recuperado evitaría el uso de un barril y medio de petróleo.

En la Argentina la producción anual de papel es de un millón de toneladas y el reciclado de este insumo alcanza al 15 por ciento de ese total. Las 150.000 toneladas anuales comprenden bolsas, cartón, papel de diario, bolsas de azúcar y de cemento, y papel de un solo color, recogiéndose las dos terceras partes en las casas y el resto del rezago de imprentas y fábricas. El uso que se le da es mayoritariamente en la industria del embalaje y la del papel higiénico. El papel obra no se recicla dado que hay gran cantidad de fibra para su fabricación y que hace falta nueva tecnología para su reprocesamiento.

Rubén Schrott, del Centro de Estudios Aplicados, entidad que realizó un trabajo sobre el tema, sostiene que hay unas 150.000 familias involucradas en el reciclaje de papel que recolectan unos 100 kg diarios, lo que les reporta unos 75.000 australes por jornada, sin contar los otros productos como vidrio, plástico y metales.

El rescate mensual que hace este sector informal de la economía alcanza a 12.500 t, las que a razón de 1200 australes el kilo (A 700 para el recolector) que paga el acopiador mayorista significan un valor de un millón y medio de dólares por mes. Los mayoristas, no más de cuatro o cinco, cuentan con compactadoras-enfardadoras de valores entre 5000 y 10.000 dólares.

La mayor dificultad para la reutilización de las materias primas rescatables de la basura reside en la falta de prácticas y técnicas de selección de los distintos componentes en el lugar de origen. Si la separación se realiza en el hogar, por el propio consumidor —en bolsitas separadas y la recolección en días alternados—, se facilitaría en forma decisiva el aprovechamiento del recurso y su posterior industrialización. Esto, obviamente, implica un alto grado de participación ciudadana que tendría como recompensa menos contaminación, menos cantidad de residuos, ahorro de energía y recursos naturales y probablemente productos más baratos, pero exige un cambio de hábitos y campañas de información y educación a cargo de autoridades e instituciones intermedias, a la vez que compromete a los gobiernos y empresas a generar normativas y canales de comercialización que deben ser respetados para bien de la salud de la población.

España, que arroja anualmente unas 300.000 toneladas de metales, 600.000 de vidrio, unos dos millones de toneladas de papel y más de 5,5 millones de toneladas de materia orgánica —lo cual significa entre el 50 y el 80 por ciento de la producción de dichos elementos—, recicla el 20 por ciento y deriva un 16 por ciento a la producción de compost, aproximadamente 825.000 t en las 40 plantas existentes.

Le siguen Francia e Italia que recuperan un 17 por ciento de sus residuos, dedicando al compost un ocho y un seis por ciento, respectivamente.



Si se pretende establecer un sistema de reciclaje en serio, es el consumidor quien debe tener la posibilidad de separar lo que es reciclable de lo que no lo es y para ello debe tener la información a la vista, la que podría figurar en la etiqueta del envase. Esta práctica influiría no sólo en el conocimiento del consumidor sino también en la confianza que éste deposita en los productos y sus fabricantes, en función del beneficio o perjuicio que causa al ambiente, y permitiría que la selección se anticipe al momento de la adquisición.

Esto especialmente para los plásticos, el polietileno y el PVC, pues lo que habitualmente se promociona como descartable realmente no lo es. Desde las ingenuas bolsitas hasta los encendedores, pasando por todos los envases, incluidos los de yogur, permanecen inalterables por siglos y en los enterramientos contaminan. Además el cloruro de vinilo utilizado en el proceso de producción es altamente cancerígeno.

El destino de los plásticos que no pueden reprocesarse para un nuevo envase de alimento es el relleno en la construcción de caminos, relleno textil, cubiertas o fabricación de caños para desagües.

En Bélgica las empresas Solvay y Stimbo hacen un buen negocio con su propio sistema de recolección de desechos a los que asignan bolsas diferenciadas y pagan por semana y por kilo al habitante. En tres meses del programa, en la ciudad de Mousiron, alcanzaron a recuperar cinco toneladas por mes de PVC, previendo que pueden llegar a duplicarse. Para ello cuentan con un separador que tiene incorporando un radar de rayo electromagnético que detecta a una velocidad de tres envases por segundo, las distintas variedades de plástico, PET, PE y PVC.

Para incentivar el reciclaje, en 1988 Alemania e Italia implantaron un sistema de depósito (la primera) y de impuesto (la segunda) de carácter obligatorio para el reintegro de las botellas, que implica su recolección y reutilización o en su defecto el tratamiento fuera del flujo de residuos domiciliarios. Italia obliga a la industria de envases de bebidas a crear consorcios para el rescate de envases de vidrio, metal o plástico. Desde hace dos años, la industria plástica debe pagar una contribución al reciclaje igual al 10 por ciento del valor de las ventas de la resina para los envases.

En Alemania, está a punto de aprobarse, a instancias del Ministerio de Medio Ambiente, una ley que obligaría también a los supermercados a recoger ellos mismos los envases y devolvérselos a las industrias para que éstos los reprocesen. Los consumidores pagan al momento de comprar un depósito que les es devuelto al reintegrar el envase.

La Wellman Inc. ha desarrollado en EE.UU. nuevas tecnologías que permiten reprocesar hasta un 75 por ciento de los desperdicios de plástico, convirtiéndolos en fibras para la fabricación de alfombras y de laminados para revestimiento imitación de la madera.

DIARIO DEL PLANETA



GOLFO AL DIA. La enorme mancha de aceite derramada en el golfo Pérsico durante el reciente conflicto ahora cubre la mitad de la costa de Arabia Saudita, según los expertos de la Fundación Vida Silvestre Mundial. Un equipo de expertos ecologistas japoneses que estaban haciendo un relevamiento aéreo de Kuwait advirtieron que el petróleo crudo todavía estaba penetrando en el Golfo desde un campo petrolero y desde buques tanque anclados cerca de la costa.

Los funcionarios de la capital de Kuwait previnieron a los residentes que el espeso humo de los 900 pozos incendiados podría causar serios problemas y sugirieron que consideraran abandonar el país temporariamente. En Irán, lluvias negras causadas por las nubes de humo siguieron contaminando ríos, arroyos y abastecimientos de agua. Un funcionario policial de la provincia sureña de Busheh dijo que la lluvia provocaba "capas aceitosas tan espesas que fácilmente se podían prender fuego".

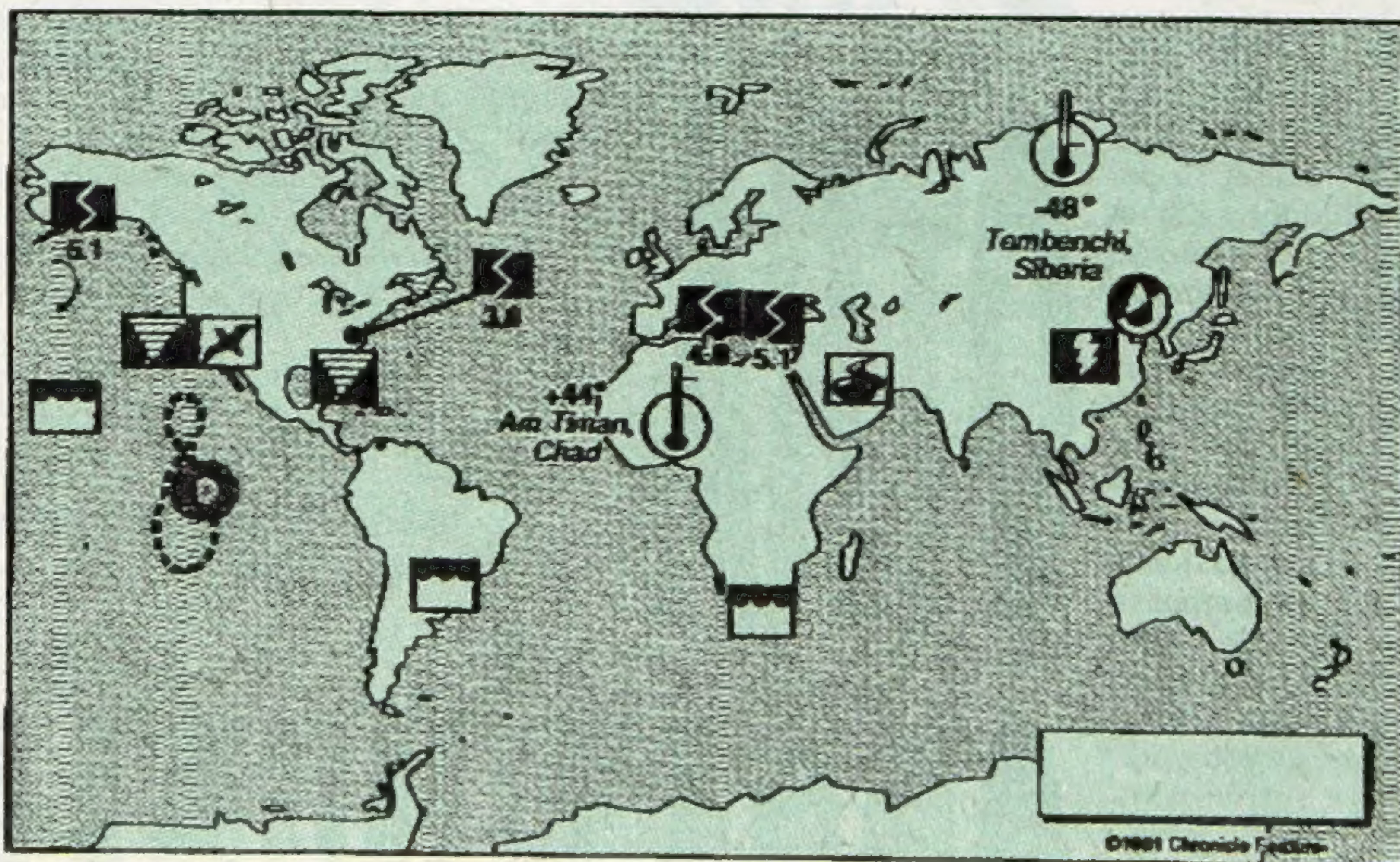


INUNDACIONES. Por lo menos 20 personas murieron cuando las lluvias provocaron inundaciones masivas en San Pablo, Brasil, durante una noche de caos en la peor tormenta en la historia de la ciudad. Las aguas subieron hasta los seis pies en algunas calles. Mucha gente durmió en los techos de sus automóviles varados, y el Sistema de Televisión Brasileño se vio obligado a suspender sus emisiones cuando se inundaron los estudios.

El mismo frente de frío antártico responsable por las inundaciones en Brasil produjo masivas inundaciones en el norte de Argentina, en las provincias de Salta y Formosa.

Corrientes de agua de fuertes tormentas tropicales paralizaron una larga franja de la isla más importante de Hawaii. Las costas norte y nordeste de Oahu resultaron aisladas de Honolulu por el barro, piedras y arroyos desbordados.

Lluvias torrenciales inundaron partes de Pretoria en Johannesburgo, una amplia área del oeste de Transvaal y el oeste del Estado Libre de Orange.





SEQUIA. El *Beijing Daily* informó que la capital china está sufriendo la peor sequía en 30 años. Las recientes nevadas no ayudaron y casi el 60 por ciento de la cosecha de trigo alrededor de Pekín está amenazada. En el pasado, la escasez crónica de agua indujo al gobierno a considerar la mudanza de la capital.



TORNADOS. Un tornado giró sobre parte de Lakeland en Florida, destruyendo unas 60 casas rodantes y desparramando escombros pero sin causar heridos. La peor tormenta que azotara al sur de California en los últimos cinco años provocó un tornado que arrancó techos de casas y negocios y arrancó árboles mientras pasaba sobre un sendero de siete millas de largo cerca de Los Angeles.



DESVIO ELEGANTE. El rito anual del regreso de las golondrinas a la misión San Juan de Capistrano en el sur de California ocurrió puntualmente, pero algunos de los pájaros dieron un súbito cambio a la izquierda y terminaron en una elegante comunidad balnearia de Malibú. Docenas de golondrinas que migraron unos 8.400 km desde Goya, Argentina, hicieron su residencia en los aleros de la biblioteca y otros edificios de la Universidad de Malibú. La leyenda dice que las golondrinas no llegaron puntuales a Capistrano una sola vez, en 1930, por una tormenta. La campana de la misión comenzó a tañir a las 8.07 A.M. el miércoles para avisar de la llegada de la bandada de 30 golondrinas. El desarrollo alrededor de la misión ha reducido el número de los pájaros que regresan, pues muchos han encontrado lugares más espaciosos para hacer sus hogares en California.